

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Los comprimidos son formas farmacéuticas sólidas destinadas para la administración unitaria de fármacos y que se pueden obtener por compresión mecánica de gránulos o mezclas pulverulentas de uno o varios principios activos, y con la adición en la mayoría de los casos de diversos excipientes. Son la forma farmacéutica más empleada actualmente (entre el 40 y el 70% de las formas farmacéuticas comercializadas).

Clasificación:

Comprimidos orales para la ingestión	Comprimidos que se mantienen en la cavidad oral	Comprimidos administrados por otras vías	Comprimidos destinados a dispersarse antes de la administración
<ul style="list-style-type: none">• Convencionales• Masticables• Multicapa• Recubiertos	<ul style="list-style-type: none">• Sublinguales• Bucales	<ul style="list-style-type: none">• Vaginales• De implantación subcutánea	<ul style="list-style-type: none">• EFERVESCENTES• Solubles• Dispersables

Los comprimidos efervescentes son comprimidos sin película, que generalmente contienen sustancias ácidas y carbonatos o bicarbonatos, que reaccionan rápidamente en presencia de agua con liberación de dióxido de carbono.

RESUMEN

Las formas de dosificación sólidas son las más populares y utilizadas a pesar de que se conocen bien sus limitaciones. Los comprimidos efervescentes pueden suponer una buena alternativa para algunos fármacos con respecto a estas limitaciones. En este trabajo se va a destacar las mejoras que pueden ofrecer los comprimidos efervescentes, así como en los materiales necesarios para su preparación, el proceso de fabricación, destacando la importancia de un buen control del ambiente durante su producción.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es profundizar en aspectos concretos de los comprimidos efervescentes, así como destacar las ventajas que ofrecen frente a las preparaciones convencionales, teniendo en cuenta también sus limitaciones.

METODOLOGÍA

Mediante la revisión, documentación e investigación bibliográfica en bases de datos como PubMed, artículos científicos, artículos informativos de distintos laboratorios, revistas y libros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Reacción de efervescencia:



Es necesaria la presencia de agua para iniciar la reacción.



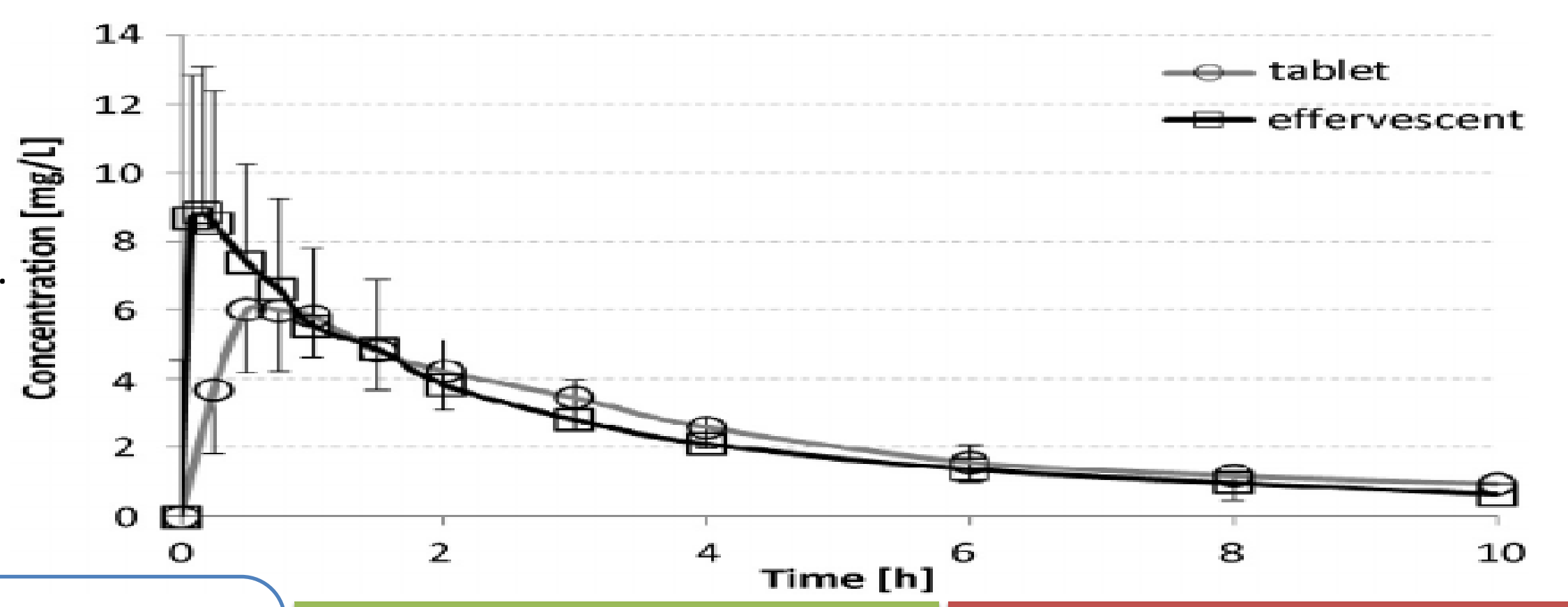
Materias primas:

- Materiales ácidos: ácido cítrico, tartárico, ascórbico, fumárico... → ↑ solubilidad ácido cítrico VS otros ácidos naturales.
- Fuentes de CO₂: bicarbonato **sódico**, potásico, carbonato sódico, potásico... → ↑ estabilidad carbonato VS bicarbonato.
- Excipientes: lubricantes, antiadherentes, aglutinantes, agentes antiespumantes.

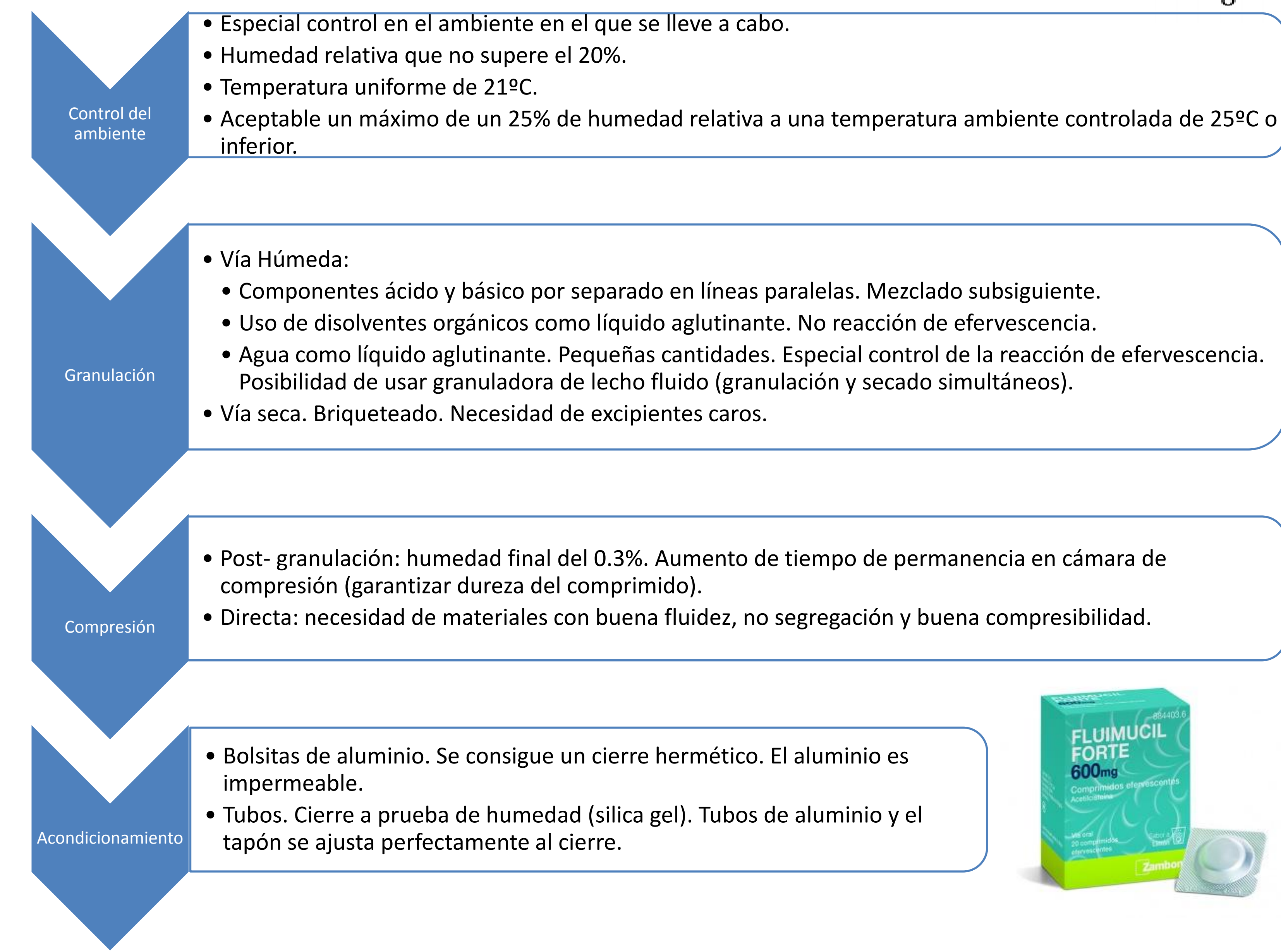
Precaución con el contenido en sales (carbonato/bicarbonato) en pacientes con antecedentes de episodios CV.

Aspectos biofarmacéuticos:

- Fármaco en solución → ↑ velocidad de absorción.
- Solución = absorción constante → disgregación y disolución se evita.
- Solución tamponada → ↑ pH del estómago → vaciado gástrico más rápido → <t de residencia en estómago.
- < t de residencia en estómago → ↓ irritación gástrica (AAS).
- Absorción más eficaz en ID Vs Estómago → rápida biodisponibilidad.



Fabricación:



VENTAJAS	LIMITACIONES
Comienzo rápido de la acción.	Necesidad de p.a. resistentes a medio ácido/básico.
Buena tolerancia estomacal e intestinal.	Elevado coste de producción.
Respuesta más consistente.	Residuos de algunos p.a.
Mayor portabilidad.	Tiempo de desintegración.
Incorporación de grandes cantidades de p.a.	
No necesidad de tragar.	
Mejor dosificación.	
Mejor estabilidad que FF líquidas.	
Más agradables al gusto.	



Evaluaciones de producto:

- Determinación de la cantidad de CO₂ (gravimetría, colorimetría, volumetría).
- Análisis del contenido en humedad.
- Tiempo de disgregación y disolución. Influencia de la T del agua.
- Resistencia a la rotura y friabilidad.
- Altura de los comprimidos.
- Uniformidad de contenido.
- Control estricto de la humedad ambiental en el área de producción. Muy importante una HR <20% y T = o < 20° C en el área de compresión y de envasado. Condiciones menos estrictas en áreas previas (mezcla, granulación, molienda...) siempre que se deje la mezcla a comprimir en áreas deshumidificadas.

CONCLUSIONES

Los comprimidos efervescentes son una excelente alternativa a otras formas farmacéuticas presentes en el mercado, debido a diversas ventajas:

- Gracias a su rápido inicio de acción, los principios activos con acción analgésica se benefician en gran medida de este tipo de presentación, ya que ante un dolor que pueda ser tratado con paracetamol o ibuprofeno, (fármacos para los que existe presentación efervescente), el paciente quedará más satisfecho si queda atajado en 30 minutos, a que si tiene que esperar 1 hora hasta que empiece a sentir que hace efecto.
- En casos puntuales en los que el dolor sea de garganta o de estómago, situaciones que pueden resultar un tanto desagradables para tragar un comprimido, poder tomar el fármaco bebido en forma de disolución, es otro punto a favor por el que podemos recomendar su uso.
- Gracias al CO₂ liberado durante la reacción de efervescencia, algunos sabores amargos procedentes de los principios activos quedan enmascarados y hacen que la toma del medicamento no sea tan desagradable.

No obstante, aparte de ser una presentación de producción menos económica que otras, hay determinados pacientes que por sus circunstancias personales no deberían consumir este tipo de comprimidos por prevención. Por todo ello, el farmacéutico debe conocer en qué casos puede llegar a recomendar el uso de esta presentación farmacéutica y cuando desaconsejarlo, para conseguir el mayor beneficio posible en todos los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aulton M. E. . *Aulton's Pharmaceutics. The Design and Manufacture of Medicines*. Third Edition. Churchill Livingstone, Elsevier. 2007.
- Lee R. E. . *Effervescent tablets: key facts about a unique, effective dosage form*. Amerilab Technologies. Abril de 2016.
- Srinath K. R. , Pooja Chowdary C. , Palanisamy P. , Vamsy Krishna A. , Aparna S. , Shad Ali S., Rakesh P. , Swetha K. . *Formulation and Evaluation of Effervescent Tablets of Paracetamol*. International Journal of Pharmaceutical Research and Development (IJPRD). Mayo 2011.
- Stahl H. . *Effervescent Dosage Manufacturing*. Pharmaceutical Technology Europe. Noviembre de 2014.
- Stegemann S. . *Developing Drug Products in an Aging Society: From Concept to Prescribing*. Springer. American Association of Pharmaceutical Scientists. 2016.
- Swarbrick J. , Boylan J. C. . *Encyclopedia of pharmaceutical technology*. Marcel Dekker, Nueva York. 2002.
- Vila Jato J. L. . *Tecnología farmacéutica, Volumen II: Formas Farmacéuticas*. Síntesis. 1999.
- Wen H. , Park K. . *Oral controlled Release Formulation Design and Drug Delivery: Theory to Practice*. Wiley. 2010.